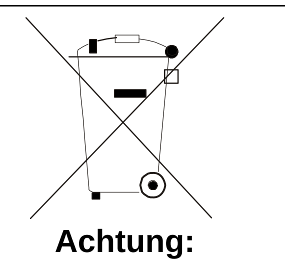


KONDENSATIONSGERÄTE

ASE-18AH, ASE-24AH, ASE-30AH
ASE-36AH, ASE-48AH, ASE-60AH



 **Achtung:** An Ihrem Produkt ist dieses Symbol angebracht. Es weist darauf hin, dass elektrische und elektronische Geräte nicht gemeinsam mit Hausmüll entsorgt werden sollen, sondern dass sie in spezialisierte Sammelstelle gesondert zurückzugeben sind.	**A. Informationen zur Entsorgung für private Benutzer** **1. In der Europäischen Union** Achtung: Dieses Gerät nicht mit normalem Hausmüll entsorgen! Nach einer neuen EU-Richtlinie, die die richtige Vorgehensweise für Rücknahme, Handhabung und Wiederverwendung gebrauchter elektrischer und elektronischer Geräte festlegt, müssen alte elektrische und elektronische Geräte gesondert entsorgt werden. Nach der Einführung der Richtlinie in den EU-Mitgliedstaaten können nun private Haushalte ihre gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräte an festgelegten Sammelstellen unentgeltlich abgeben.* In einigen Ländern* können Sie alte Geräte eventuell auch bei Ihrem spezialisierten Händler abgeben, falls Sie ein neues, vergleichbares Gerät kaufen. *) Weitere Details erhalten Sie von Ihrem Gemeindeamt. Enthalten Ihre gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräte Batterien oder Akkumulatoren, sollten Sie diese zunächst herausnehmen und gemäß einer gültigen örtlichen Verordnung gesondert entsorgen. Mit der vorschriftsmäßigen Entsorgung tragen Sie zur korrekten Sammlung, Handhabung und Verwendung alter Geräte bei. Durch fachgerechte Entsorgung vermeiden Sie eventuelle schädliche Einwirkungen auf die Umwelt und Gesundheit. **2. In anderen Ländern außerhalb der Europäischen Union** Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Gemeindeamt hinsichtlich der richtigen Vorgehensweise bei der Entsorgung dieses Gerätes. **B. Informationen zur Entsorgung für industrielle Benutzer** **1. In der Europäischen Union** Wenn Sie dieses Erzeugnis für Gewerbezwecke benutzt haben und jetzt möchten Sie es entsorgen: Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, der Sie über die Rückgabe des Erzeugnisses informieren kann. Möglicherweise müssen Sie die Abnahme und das Recycling bezahlen. Kleine Produkte (und kleine Mengen) können gebührenfrei sein. **2. In sonstigen Ländern außerhalb der EU** Informieren Sie sich bei Ihrem Gemeindeamt über die richtige Vorgehensweise bei der Entsorgung dieses Gerätes.

INHALTSVERZEICHNIS

ANWEISUNGEN

- **Bewahren Sie die vorliegende Anleitung so auf, dass sie vom Bediener einfach gefunden werden kann.**
- **Vor der ersten Inbetriebnahme der Geräte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch.**
- **Der Bediener muss die folgenden Hinweise sicherheitshalber aufmerksam lesen.**
- **Die Installation darf nur von autorisiertem Personal in Übereinstimmung mit gültigen Normen und Vorschriften durchgeführt werden.**

Die hier gegebenen Sicherheitshinweise werden in zwei Kategorien geteilt:



WARNUNG

Wenn Sie die vorliegenden Hinweise nicht genau befolgen, können Materialschäden entstehen und/oder Personen verletzt bzw. getötet werden.



HINWEIS

Wenn Sie die vorliegenden Hinweise nicht genau befolgen, können geringe oder mittlere Materialschäden entstehen und/oder Personen verletzt werden.

Sobald die Installation fertig ist, prüfen Sie im Testbetrieb, ob die Anlage richtig arbeitet. Unterweisen Sie den Kunden in der richtigen Bedienung und Wartung des Gerätes. Sagen Sie ihm auch, dass er die Installationsanleitung und die Bedienungsanleitung für weiteren Gebrauch aufbewahren soll.



WARNUNG

Die Anlage darf nur durch eingeschulte und qualifizierte Personen installiert, instand gesetzt und instand gehalten werden.

Inkorrekte Installation, Instandsetzung und Instandhaltung können elektrischen Schlag, Kurzschluss, elektrischen Durchschlag, Kältemittelleck, Brand oder Beschädigung der Anlage verursachen.

Die Aufstellungshinweise während der Installation genau beachten.
Bei Nichtbeachtung der Installationshinweise kann es zu Wasserleck, elektrischem Schlag oder Brand kommen.

Wird das Gerät in einem kleinen Raum installiert, ist dafür zu sorgen, dass die Kältemittelkonzentration im Raum die zulässige Sicherheitsgrenze nicht überschreitet, wenn das Kältemittel entweicht.
Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Händler. Zu viel Kältemittel in einem geschlossenen Raum kann Sauerstoffmangel zu Folge haben.

Nur mitgelieferte Zubehörteile und spezifizierte Teile für die Installation verwenden.
Beim Einsatz anderer Teile kann es zu Gerätesturz, Wasserleck, elektrischem Schlag oder Brand kommen.

Auf ausreichende Tragfähigkeit des Bodens unter dem Gerät achten.
Ist der Boden bzw. Sockel nicht ausreichend stabil oder ist die Installation nicht korrekt ausgeführt, kann das Gerät fallen und Verletzungen verursachen.

Die Anlage nicht in Wäscherei installieren.

Bevor die Kontakte freigelegt werden, müssen alle Stromversorgungskreise getrennt werden.

Die Anlage muss so angebracht werden, dass der elektrische Stecker leicht zugänglich ist.

Am Gerätegehäuse sollte die Richtung des Kältemittelflusses textlich oder mit einem Symbol gekennzeichnet werden.

Bei der elektrischen Installation sind die einschlägigen Normen und Vorschriften und die vorliegenden Installationshinweise einzuhalten. Für die Stromversorgung müssen unabhängige Stromzuleitung und Steckdose benutzt werden.
Wenn die Stromverteilung nicht ausreichend dimensioniert ist oder sich nicht in gutem Zustand befindet, kann es zu elektrischem Schlag oder Brand kommen.

Verwenden Sie die spezifizierten Kabel. Die Kabel an der Klemmleiste ordnungsgemäß anschließen und mit Kabelschelle befestigen, um die Klemmleistenanschlüsse mechanisch zu entlasten.
Sind die Leiter nicht korrekt und fest angeschlossen, können sich die Anschlussstellen überhitzen und zu Brand führen.

Die Leiter müssen so geführt werden, dass sich die Klemmleistenabdeckung gut befestigen lässt.
Ist die Klemmleistenabdeckung nicht richtig befestigt, kann es zu Überhitzung, Brand oder elektrischem Schlag kommen.

Beschädigtes Stromversorgungskabel muss durch Hersteller, autorisierten Kundendienst oder entsprechend qualifizierte Person ausgetauscht werden, um mögliche Risiken zu begrenzen.

Bei elektrischem Festanschluss muss ein allpoliger Trennschalter mit einer Kontaktöffnung von mind. 3 mm zum Abschalten des Gerätes vorhanden sein.

Bei der Installation von Rohren darauf achten, dass keine in der Luft befindlichen Verunreinigungen in den Kältekreislauf geraten.
Sonst kann die Leistung der Anlage beeinträchtigt werden, der Druck im Kältekreislauf abnormal ansteigen, Explosions- oder Verletzungsgefahr bestehen.

Das Stromversorgungskabel nicht verkürzen/verlängern, kein Verlängerungskabel benutzen, keine anderen elektrischen Anlagen an die Steckdose anschließen.
Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Örtliche Umstände wie z. B. starken Wind, Taifun- oder Erdbebengefahr bei der Installation berücksichtigen.
Bei unsachgemäßer Installation kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder andere Schäden verursachen.

Wenn das Kältemittel während der Installation ausläuft, ist der betroffene Raum sofort zu belüften.
Im Kontakt mit Feuer kann das Kältemittel giftige Gase produzieren.

Die Temperatur im Kältekreislauf kann hoch sein. Das Verbindungskabel in einem ausreichenden Abstand von Kältemittelrohren verlegen.

Nach Abschluss der Installation überprüfen, ob das Kältemittel nicht entweicht.
Entweicht das Kältemittel in einem Raum mit glühenden Oberflächen oder offenen Flammen (elektrischer Erhitzer mit Heizwendel, Ofen, Herd, usw.), so können giftige Gase entstehen.



HINWEIS

Die Klimaanlage ordnungsgemäß erden.
Den Erdleiter nicht an Gas- oder Wasserleitung, Blitzableiter oder Telefonlinie anschließen. Unsachgemäße Erdung kann elektrischen Schlag verursachen.

Installieren Sie einen Stromschutzschalter.
Falls kein Stromschutzschalter installiert ist, kann es zu einem Stromschlag kommen.

Die Leiter zuerst an die Außeneinheit, dann an die Inneneinheit anschließen.
Die Klimaanlage an die Stromversorgung nicht anschließen, bis die Installation der Kabel und Rohrleitungen fertig ist.

Das Ablaufrohr nach den Anweisungen in dieser Anleitung installieren, um ordnungsgemäßen Kondensatablauf sicherzustellen. Das Ablaufrohr mit Wärmedämmung versehen, um Kondenswasser am Rohr zu vermeiden.
Durch inkorrekte Installation des Ablaufrohrs kann Wasser aus dem Gerät auslaufen und Vermögensschäden verursachen.

Innen- und Außeneinheit sowie Stromversorgungs- und Verbindungskabel in einem Abstand von mind. 1 m zu Fernseh- oder Rundfunkgeräten installieren, um Störungen von Bild- oder Tonempfang zu verhindern.
In einigen Fällen ist der Abstand von 1 m nicht ausreichend.

Kleine Kinder oder nicht ausreichend befähigte Personen sollten die Anlage nicht ohne Aufsicht eines Verantwortlichen bedienen.

Die Klimaanlage an folgenden Orten nicht installieren:

- Orte mit Ölnebel in der Luft.
- Orte mit Salzpartikeln in der Luft (in der Nähe von Meeresküste).
- Orte mit Korrosionsgasen (z. B. Schwefelwasserstoff) in der Luft (in der Nähe von Thermalquellen).
- Orte mit stark schwankender Versorgungsspannung (z. B. in Fabriken).
- In einem Schrank oder ähnlich geschlossenen Raum.
- In der Küche, wo sich fette Kochdünste befinden.
- Orte mit starken elektromagnetischen Emissionen. Orte mit brennbaren Stoffen oder Gasen.
- Orte mit saueren oder alkalischen Dämpfen.
- Orte mit anderen ungewöhnlichen Bedingungen.

Die Anlage muss gemäß den einschlägigen örtlichen Normen und Vorschriften installiert werden.

Die Klimaanlage nicht in einem feuchten Raum (Badezimmer, Wäscherei) betreiben.

Bei elektrischem Festanschluss müssen ein allpoliger Schalter (Trennschalter) mit einer Kontaktöffnung von mind. 3 mm und ein Stromschutzschalter (Auslösestrom < 30 mA) in der bauseitigen Elektroinstallation vorhanden sein.

INSTALLATIONSANWEISUNGEN

- **Lesen Sie bitte die vorliegende Installationsanleitung zunächst durch, um die Installation ordnungsmäßig durchführen zu können.**
- **Die Klimaanlage darf nur durch entsprechend qualifizierte Personen installiert werden. Diese Anleitung während der Installation von Inneneinheit und Rohrleitung möglichst genau befolgen.**
- **Wenn die Klimaanlage an einem metallischen Gebäudeteil installiert wird, muss sie gegen die Unterlage nach den einschlägigen Vorschriften für elektrische Anlagen isoliert werden.**
- **Sobald die Installation fertig ist, muss sie gründlich geprüft werden, bevor die Anlage an die Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet wird.**
- **Aufgrund von Verbesserungen des Produktes kann es zu Änderungen ohne vorherige Anzeige kommen.**

REIHENFOLGE DER INSTALLATION

- Aufstellungsort auswählen.
- Inneneinheit installieren.
- Außeneinheit installieren.
- Verbindungsleitung installieren.
- Ablaufrohr anschließen.
- Elektrische Kabel anschließen.
- Funktionsfähigkeit testen.

3. ÜBERPRÜFUNG UND HANDHABUNG DES GERÄTES

Nach der Anlieferung ist der Inhalt der Verpackung zu überprüfen, und eventuelle Schäden sind dem Verfrachter sofort zu melden.

Bei der Handhabung des Gerätes ist Folgendes zu beachten:

1. Spröde – Gerät vorsichtig handhaben

   Gerät aufrecht halten, um Kompressorschäden zu vermeiden.
2. Transportstrecke für den Transport des Gerätes im voraus vorbereiten.
3. Wenn möglich Gerät in Originalverpackung transportieren.
4. Gerät gegen Ausrutschen beim Heben gut sichern, und den Schwerpunkt des Gerätes beim Anschlagen berücksichtigen.

INSTALLATION DES AUSSENGERÄTES

Aufstellungsort

- **Die Außeneinheit an so einem Ort aufstellen, der die folgenden Anforderungen erfüllt:**
  - Ausreichend Platz für Installation und Instandhaltung.
  - Der Luftauslass und der Lufteinlass sind nicht blockiert oder einem starken Wind ausgesetzt.
  - Der Aufstellungsort muss trocken und gut belüftet sein.
  - Die Montageoberfläche für die Außeneinheit ist horizontal ausgerichtet und ausreichend tragfähig. Die Montageoberfläche verstärkt nicht das Geräusch und die Vibrationen der Außeneinheit.
  - Das ausgegebene Geräusch und die ausgeblasene Luft stören nicht die Nachbarn.
  - Rohre und elektrische Kabel lassen sich einfach installieren.
  - Der Luftauslass ist so orientiert, dass die ausgeblasene Luft nicht blockiert ist.
  - Keine Brandgefahr durch entweichende brennbare Gase.
  - Die Rohrleitung zwischen der Außen- und Inneneinheit darf nicht die zulässige Länge überschreiten.
  - An windigen Aufstellungsorten (z. B. Meeresküste) das Gerät entlang einer Mauer aufstellen oder eine Staubschutzeinrichtung installieren, um die Funktionstüchtigkeit des Gerätes sicherzustellen. (*Siehe Abb. 6-1.*)
  - Das Gerät nach Möglichkeit nicht dort installieren, wo es direktem Sonnenlicht ausgesetzt wäre.
  - Nach Bedarf einen Schirm installieren, der die Luftströmung nicht begrenzt.
  - Im Heizbetrieb kann Kondenswasser aus der Außeneinheit auslaufen. Das Kondensat muss zweckmäßig abgeleitet werden (Ablaufbehälter), so dass die Nachbarn nicht gestört werden.
  - Der ausgewählte Aufstellungsort muss vor Schneeverwehungen, Laubwerk sowie anderen Saison-Verunreinigungen geschützt sein. Bei Bedarf ein geeignetes Schutzdach für das Gerät errichten.
  - Die Außeneinheit so nah wie möglich zur Inneneinheit aufstellen.
  - Wenn möglich alle umliegenden Gegenstände beseitigen, um Betriebsstörungen durch mangelnde Luftströmung zu verhindern.
  - Die in der Installationszeichnung angegebenen Mindestabstände zwischen der Außeneinheit und Hindernissen sind nicht für geschlossene Räume gültig. Zwei der drei Richtungen müssen frei bleiben. (*Siehe Abb. 6-7, 6-8, 6-9.*)

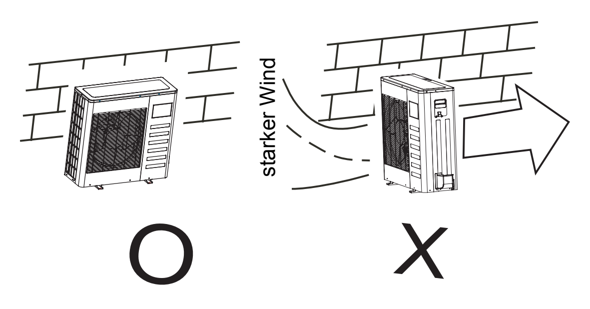


Abb. 6-1

HINWEIS

Die Abmessungen bei den Modellen 30 und 36 sind gleich.
Die Abmessungen bei den Modellen 48 und 60 sind gleich.

6.2 Maßzeichnung des Gerätes

1. Split-Außeneinheit

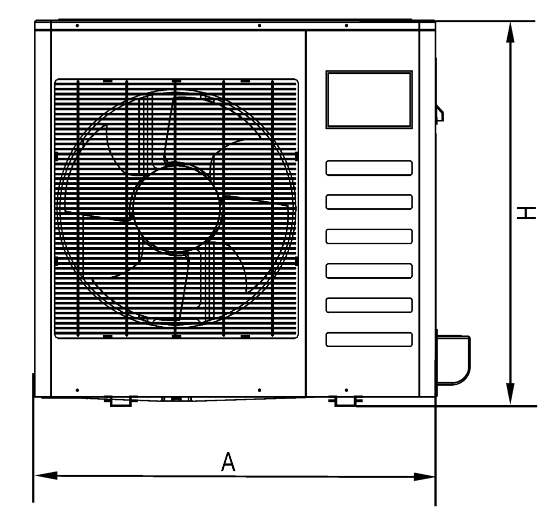


Abb. 6-2

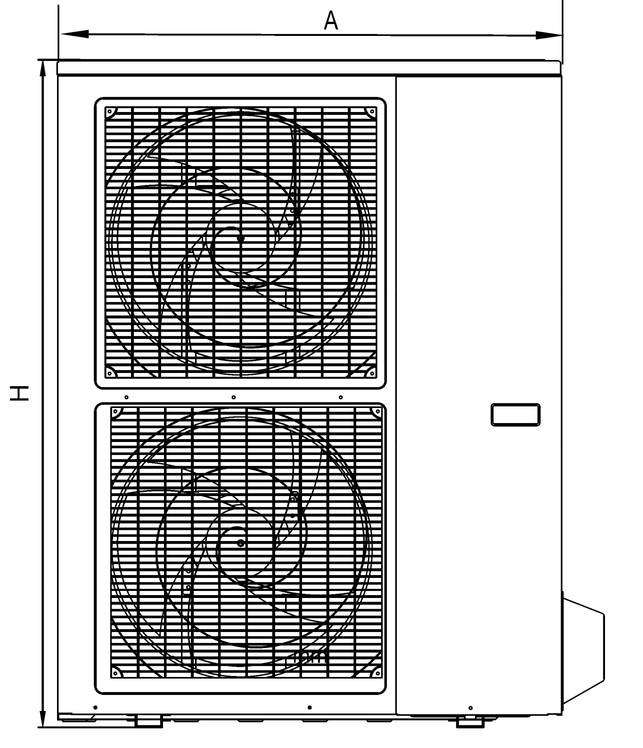


Abb. 6-3

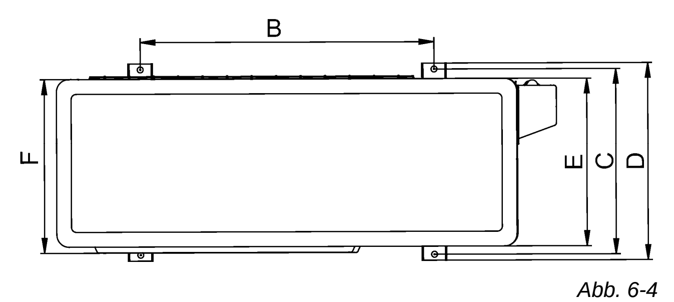


Abb. 6-4

Tabelle 6-1 Maßeinheit: mm

MODELL	A	B	C	D	E	F	H	Hinweis
18	760	530	290	315	270	285	590	Abb. 6-2
	845	560	335	360	312	320	700	Abb. 6-2
24	900	590	333	355	302	315	860	Abb. 6-2
	990	624	366	396	340	345	965	Abb. 6-2
30	990	624	366	396	340	345	965	Abb. 6-2
	900	590	333	355	302	315	860	Abb. 6-2
36	990	624	366	396	340	345	965	Abb. 6-2
	940	600	376	400	340	360	1245	Abb. 6-3
42	990	624	366	396	340	345	965	Abb. 6-2
	940	600	376	400	340	360	1245	Abb. 6-3
	938	634	404	448	368	392	1369	Abb. 6-3
48	990	624	366	396	340	345	965	Abb. 6-2
	940	600	376	400	340	360	1245	Abb. 6-3
	900	590	378	400	330	350	1170	Abb. 6-3
	938	634	404	448	368	392	1369	Abb. 6-3
60	940	600	376	400	340	360	1245	Abb. 6-3
	900	590	378	400	330	350	1170	Abb. 6-3
	938	634	404	448	368	392	1369	Abb. 6-3

6.5 Transport und Aufstellung

- Der Schwerpunkt des Gerätes befindet sich nicht in seiner physischen Mitte. Beim Heben des Gerätes mit einem Gurt ist folglich vorsichtig zu verfahren.
- Das Gerät nie am Lufteinlass halten, um ihn nicht zu verformen.
- Das Gebläse nicht mit Hand oder anderen Gegenständen berühren.
- Das Gerät nicht in einem Winkel von über 45° neigen oder auf die Seite legen.
- Ein Betonfundament nach den Spezifikationen für Außeneinheiten errichten. (*Siehe Abb. 6-15.*)
- Die Gerätefüße mit Schrauben gut befestigen, so dass das Gerät bei Erdbeben oder starkem Wind nicht fallen kann. (*Siehe Abb. 6-15*).

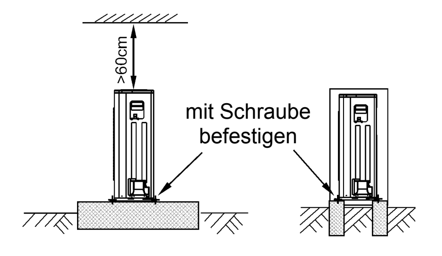


Abb. 6-15

■ Betonfundament

1. Das Fundament muss horizontal ausgerichtet werden. Empfohlene Höhe über dem Bodenniveau: 100–300 mm.
2. Um das Fundament eine Ablaufrinne für guten Wasserablauf errichten.
3. Die Außeneinheit mit Ankerschrauben M10 befestigen.
4. Wird das Gerät auf Dach oder Veranda aufgestellt, kann das ablaufende Kondensat bei kaltem Wetter erfrieren. Beim Ablassen des Kondensates darauf achten, dass Personen eventuell nicht auf Eis rutschen können.

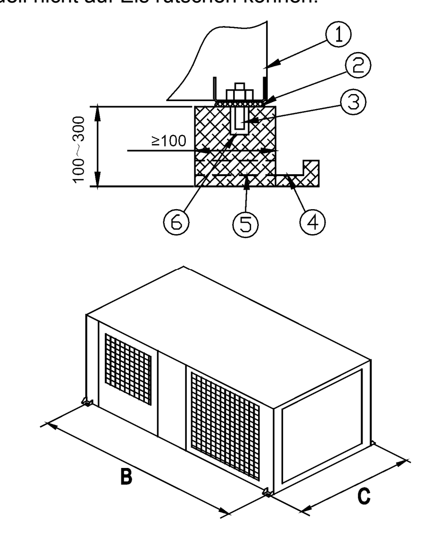


Abb. 6-16

Tabelle 6-4

Nr.	Beschreibung
1	Außeneinheit
2	vibrationsdämmende Gummiunterlage
3	Ankerschraube M10
4	Ablaufrinne (Breite 100 × Tiefe 150)
5	Wasserablauf
6	Schraubenloch (Φ 100 × Tiefe150)

Tabelle 6-5 Maßeinheit: mm

MODELL	B	C
18–24	1120	720
30–36	1328	740
30–36	1338	820
48–60	1338	820

■ **Hängegerät**

1. Hängen Sie das Gerät nach der Skizze auf.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Decke ausreichend tragfähig ist (Gewicht siehe Typenschild an der Außeneinheit).

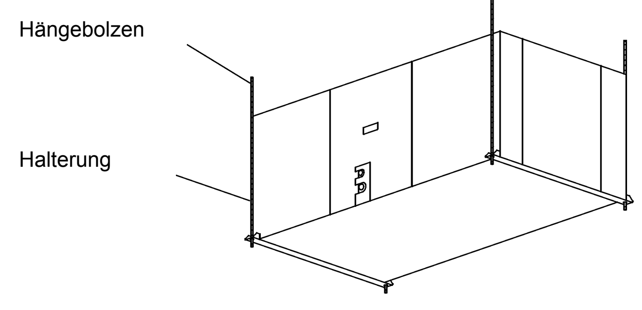


Abb. 6-17

7. INSTALLATION DER KÄLTEMITTELLEITUNG

Überprüfen Sie, ob die Höhendifferenz zwischen der Innen- und Außeneinheit, die Länge des Kältemittelrohrs und die Anzahl der Rohrbiegungen den folgenden Anforderungen entsprechen.
(Anzahl Rohrbiegungen: < 15)

Tabelle 7-1

Geräteart	Modell	Länge Kältemittel-rohr	max. Höhen-differenz
50Hz T1 Klimaanlage/R22 Split-Klimaanlage	18K-24K	30	10
	30K-42K	50	20
	48K-60K	50	25
50Hz Klimaanlage mit vertikalem Luftauslass /60Hz T1 Klimaanlage/R22 Split-Klimaanlage und Klimaanlage mit vertikalem Luftauslass	18K-24K	30	10
	30K-60K	30	20
R410A Inverter-Split-Klimaanlage und Außeneinheit mit Radialgebläse	18K-24K	25	12
	30K	25	15
	36K	30	20
	48K-60K	50	25
R410A Split-Klimaanlage und Außeneinheit mit Radialgebläse	18K-24K	25	15
	36K	30	20
	48K-60K	50	25
50Hz/60Hz T3 Klimaanlage (Außeneinheit unten)	18K-24K	25	10
	30K	30	15
	36K	30	20
	42K-60K	50	25
50Hz/60Hz T3 Klimaanlage (Außeneinheit oben)	18K-24K	25	15
	30K	30	20
	36K	30	25
	42K	50	30
	48K-60K	50	35
Gerät mit Schnellkupplungen	18K	5	5

7.1 Rohre anschließen



HINWEIS

Die ganze Montage von Rohren muss von einem Techniker, der für die Installation von Kälteanlagen qualifiziert ist, durchgeführt werden. Die Installation muss die einschlägigen gültigen Normen und Vorschriften erfüllen.

Während der Installation dürfen nicht Luft, Staub oder andere Verunreinigungen in die Rohrleitung gelangen.

Die Kältemittelleitung sollte nicht installiert werden, bevor die Innen- und Außeneinheit installiert sind.

Die Kältemittelrohre trocken halten und während der Installation vor Feuchtigkeit schützen.

Die beiden Rohrenden des Gas- sowie Flüssigkeitsrohres sorgfältig mit Wärmedämmung umhüllen. Sonst kann Kondensat entstehen und Kondenswasser abtropfen.

1. Bohren Sie ein Loch in der Wand der Größe der vorhandenen Wanddurchführung entsprechend, und dann installieren Sie die Wanddurchführung und ihre Abdeckung.

2. Binden Sie die Rohre und die Kabel mit Isolierband fest zusammen. Ziehen Sie das Rohrbündel durch die Wanddurchführung von außen durch. Das Rohrbündel vorsichtig handhaben, um die Rohre nicht zu beschädigen.
3. Schließen Sie die Rohre an. Details siehe "Rohre anschließen".
4. Entlüften Sie die Rohre mit einer Vakuumpumpe. Details siehe "Rohre mit Vakuumpumpe entlüften".
5. Drehen Sie die Absperrventile der Außeneinheit auf, so dass das Kältemittel zwischen der Innen- und Außeneinheit frei strömen kann.
6. Vergewissern Sie sich, dass das Kältemittel nicht entweicht. Überprüfen Sie alle Verbindungsstellen auf Dichtigkeit mit einem Leckdetektor oder Seifenwasser.
7. Umhüllen Sie die Anschlussstellen der Verbindungsrohre mit je einem Blatt Wärmedämmung. Die Wärmedämmung mit Isolierband fest umwickeln, um Kondensation zu vermeiden.



HINWEIS

Die Wärmedämmung auf alle blanken Abschnitte der Kältemittelrohre gas- sowie flüssigseitig installieren. Die Wärmedämmung auf zwischenliegende Spalte überprüfen.
Fehlerhaft installierte Wärmedämmung kann zu Kondensation führen.

■ Rohre anschließen

1. Weiten Sie die Rohrenden auf.

- Schneiden Sie das Rohrende mit Rohrschneidmaschine ab. (*Siehe Abb. 7-1.*)

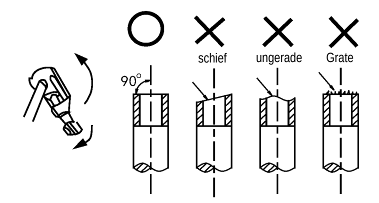


Abb. 7-1

- Stecken Sie die Überwurfmutter an das Rohr, und weiten Sie die Rohrenden auf.
- Aufweitungsmaße siehe Tabelle 7-2.

Rohr-durchmesser	Drehmoment:	Aufweitung A min. (mm) max.		Aufweitungsform
Ø 6,4	15–16 N.m (153–163 kgf.cm)	8,3	8,7	
Ø 9,5	25–26 N.m (255–265 kgf.cm)	12,0	12,4	
Ø 12,7	35–36 N.m (357–367 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	45–47 N.m (459–480 kgf.cm)	18,6	19,0	
Ø 19,1	65–67 N.m (663–684 kgf.cm)	22,9	23,3	

2. Drehen Sie die entsprechenden Sicherungsschrauben heraus, und bauen Sie das Paneel des Kältesystems und die Abdeckung ab.

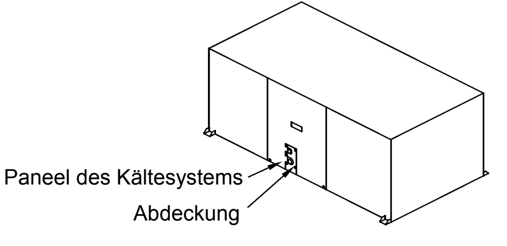


Abb. 7-2

3. Bauen Sie die Schutzkappe des Absperrventils ab.

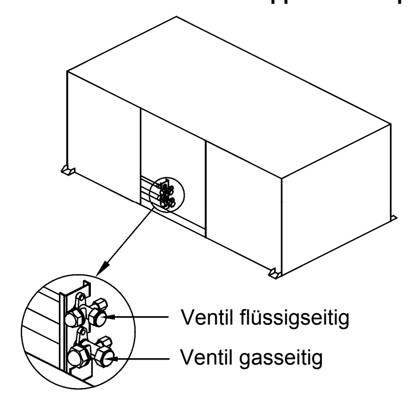


Abb. 7-3

4. Schließen Sie das Rohr zuerst an die Inneneinheit und dann an die Außeneinheit an.

- Die Rohre richtig biegen. Vorsichtig vorgehen, um sie nicht zu beschädigen.

Rohr von Hand biegen



Biegeradius mindestens 100 mm

Abb. 7-4

- Der Biegungswinkel sollte nicht 90° überschreiten.
- Es ist sinnvoll, die Rohre in der Mitte zu biegen. Je größer der Biegeradius, desto besser.
- Das Rohr höchstens dreimal biegen.
- Vor dem Aufschrauben der Überwurfmutter das aufgeweitete Rohrende innen und außen mit Öl bestreichen, die Mutter zuerst 3–4 Umdrehungen von Hand aufschrauben, dann mit dem gewünschten Drehmoment mit einem Schlüssel festziehen.

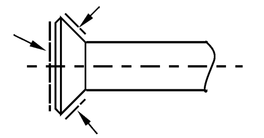


Abb. 7-5

- Zum Anschließen oder Lösen der Rohre am Gerät einen normalen sowie einen Drehmomentschlüssel benutzen.

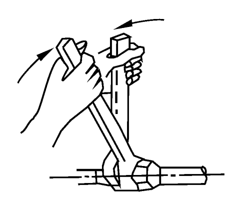


Abb. 7-6



HINWEIS

Ein zu großer Drehmoment kann das aufgeweitete Rohrende beschädigen, ein zu kleiner Drehmoment kann zu Undichtigkeit führen. Entnehmen Sie die Drehmomente aus der Tabelle 7-2.
Vergewissern Sie sich nach der Installation der Rohre, dass kein Kältemittel entweicht.

■ Rohre mit Vakuumpumpe entlüften

- **Betätigung des Absperrventils**

1. Absperrventil aufdrehen

1. Nehmen Sie die Kappe ab, und drehen Sie das Ventil mit einem Inbusschlüssel gegen den Uhrzeigersinn.
2. Drehen Sie die Ventilwelle bis zum Anschlag. Betätigen Sie das Absperrventil nicht zu kräftig. Sonst kann sich das Ventil beschädigen, weil es keinen Ventilsitz hinten hat. Verwenden Sie immer ein Sonderwerkzeug.
3. Ziehen Sie die Ventilkappe fest.

2. Absperrventil zudrehen

1. Nehmen Sie die Kappe ab, und drehen Sie das Ventil mit einem Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn.
2. Drehen Sie das Ventil vorsichtig, bis die Ventilwelle an der Dichtung anliegt.

   Ziehen Sie die Ventilkappe fest. Drehmoment siehe Tabelle weiter unten.

Tabelle 7-3

Drehmoment N•m (durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen)				
Größe Absperrventil	Ventilwelle (Ventilgehäuse)		Kappe (Ventilkappe)	Service-Mutter
Ø 6,4	5–7	4 mm Inbusschlüssel	13,5–16,5	11,5–13,9
Ø 9,5				
Ø 12,7	7–9		18–22	
Ø 15,9	9–11	6 mm Inbusschlüssel	23–27	
Ø 19,1	11–13	6 mm Inbusschlüssel	35–40	



HINWEIS

Zum Anschließen an die Service-Öffnung benutzen Sie immer einen Pumpschlauch. Vergewissern Sie sich nach dem Festziehen der Ventilkappe, dass kein Kältemittel entweicht.

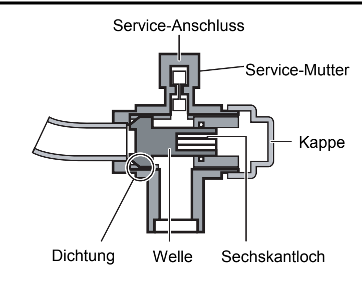


Abb. 7-7

Verwendung der Vakuumpumpe

1. Lösen Sie die Service-Muttern der Absperrventile A und B und nehmen Sie die Muttern ab, schließen Sie den Pumpschlauch vom Manometer-Anschlussstück an den Service-Anschluss des Absperrventils A an. (Überprüfen Sie, ob die Absperrventile A und B geschlossen sind.)
2. Schließen Sie die Kupplung des Pumpschlauches an die Vakuumpumpe an.
3. Drehen Sie das Niederdruckventil (Lo) am Manometer-Anschlussstück vollständig auf.
4. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein. Zu Beginn des Pumpens lösen Sie die Service-Mutter am Absperrventil B ein wenig, um festzustellen, ob die Luft angesaugt wird (das Geräusch der Vakuumpumpe verändert sich, und der Zeiger des Messgerätes schlägt unter Null aus). Dann ziehen Sie die Service-Mutter fest.
5. Nach Beendigung des Pumpens drehen Sie das Niederdruckventil (Lo) am Manometer-Anschlussstück vollständig zu, und schließen Sie die Vakuumpumpe aus. Pumpen Sie für 15 Minuten oder länger und überwachen Sie, ob das Messgerät einen Wert von -76 cm Hg (-1×10^5 Pa) zeigt.
6. Lösen Sie die Kappen der Absperrventile A und B und nehmen Sie sie ab, drehen Sie die Absperrventile A und B vollständig auf, dann installieren Sie wieder die Kappen.
7. Trennen Sie den Pumpschlauch vom Service-Anschluss des Absperrventils A, und installieren Sie die Service-Mutter am Anschluss.

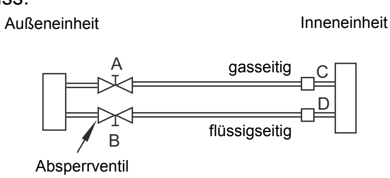


Abb. 7-8

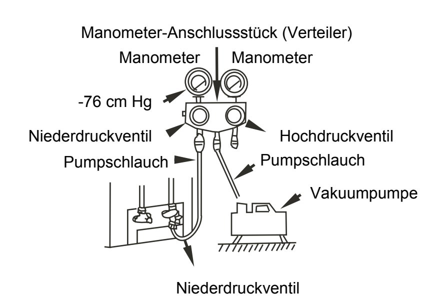


Abb. 7-9

7.2 Kältemittel nachfüllen



HINWEIS

Das Kältemittel darf nicht nachgefüllt werden, bis die Installation der Klimaanlage fertig ist.

Das Kältemittel darf erst nach der Kontrolle auf Dichtigkeit und nach der Entlüftung nachgefüllt werden.

Beim Nachfüllen des Kältemittels ist darauf zu achten, dass die zulässige Kältemittelmenge nicht überschritten wird, sonst kann das System beschädigt werden.

Wird ein ungeeignetes Kältemittel nachgefüllt, können Explosion und andere Schäden entstehen. Achten Sie auf entsprechendes Kältemittel.

Kältemittelbehälter müssen langsam geöffnet werden.

Beim Nachfüllen des Kältemittels immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

Die Außeneinheit wird werkseitig mit Kältemittel gefüllt. Die nachzufüllende Kältemittelmenge anhand von Rohrdurchmesser und Rohrlänge des flüssigseitigen Verbindungsrohres zwischen der Außen- und Inneneinheit errechnen (für Außeneinheiten mit Drosselventil geeignet).

Tabelle 7-4

Messingrohr (mm)		R410A	R22
Ø 6,35	Anschluss Inneneinheit	0,022 kg/m × (L - 5)	0,030 kg/m × (L - 5)
	Anschluss Außeneinheit	0,011 kg/m × (L - 5)	0,015 kg/m × L
Ø 9,53	Anschluss Inneneinheit	0,060 kg/m × (L - 5)	0,065 kg/m × (L - 5)
	Anschluss Außeneinheit	0,030 kg/m × (L - 5)	0,030 kg/m × L
Ø 12,7	Anschluss Inneneinheit	0,110 kg/m × (L - 5)	0,115 kg/m × (L - 5)
	Anschluss Außeneinheit	0,060 kg/m × (L - 5)	0,060 kg/m × L
Ø 15,9	Anschluss Inneneinheit	0,170 kg/m × (L - 5)	0,190 kg/m × (L - 5)
	Anschluss Außeneinheit	0,085 kg/m × (L - 5)	0,095 kg/m × L
Ø 19,0	Anschluss Inneneinheit	0,250 kg/m × (L - 5)	0,290 kg/m × (L - 5)
	Anschluss Außeneinheit	0,125 kg/m × (L - 5)	0,145 kg/m × L

- Hinweis: Die Tabelle oben ist für das flüssigseitige Rohr gültig.
- Hinweis: Die Anzahl Biegungen ist von der maximalen Höhendifferenz abhängig. Normalerweise wird eine Biegung je 10 m benötigt.



HINWEIS

Ist der nach Tabelle 7-4 errechnete R-Wert negativ, muss kein Kältemittel zugegeben oder entnommen werden.
Ist ein Drosselventil in der Inneneinheit installiert, ist die zuzugebende Kältemittelmenge ein Zweifaches des nach Tabelle 7-4 errechneten Wertes.

8. ABLAUFROHR ANSCHLIESSEN

■ Ablaufrohr an die Inneneinheit installieren

Der Ablaufstutzen besitzt ein PTI-Gewinde. Beim Anschließen von PVC-Rohren Dichtungsmittel und Rohrabschirmung (Zubehör) benutzen.



HINWEIS

- Das Ablaufrohr der Inneneinheit samt Anschlussstelle müssen wärmeisoliert werden, um Kondensation auf dem Rohr zu verhindern.
- Zum Verbinden der Rohre muss ein Verbindungsstück aus Hart-PVC eingesetzt werden. Die Verbindung muss auf Dichtigkeit geprüft werden, um Wasserleck zu vermeiden.
- Es ist darauf zu achten, dass das angeschlossene Ablaufrohr den Ablaufstutzen der Inneneinheit nicht zu stark belastet.
- Überschreitet das Gefälle des Ablaufrohres einen Wert von 1/100, darf das Ablaufrohr keine Biegungen aufweisen.
- Die gerade Gesamtlänge des Ablaufrohres sollte nicht 20 m überschreiten. Ist das Rohr zu lang, muss es entsprechend eingehängt oder abgestützt werden, so dass es nicht durchhängen kann.
- Informationen zur Installation der Rohre siehe Abb. 8-1.

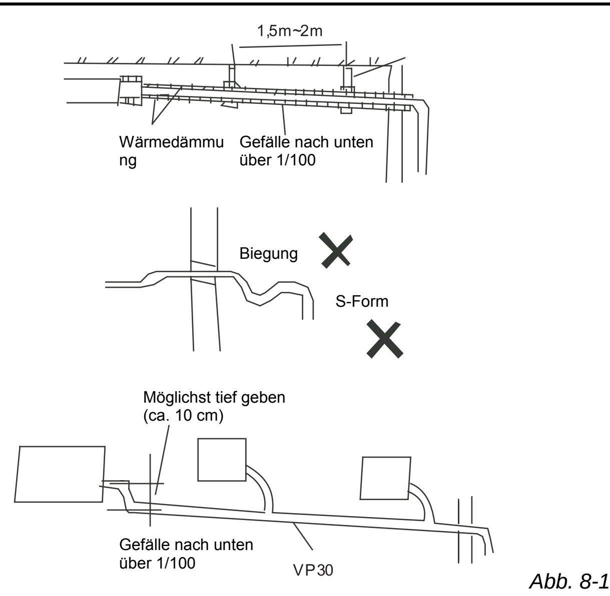


Abb. 8-1

■ Ablauftest

- **Überprüfen Sie, ob das Wasser durch das Ablaufrohr unbehindert ablaufen kann.**
- **Bei neuen Gebäuden sollte dieser Test nicht erfolgen, bevor die Decke mit der Untersicht versehen wird.**

■ Ablaufstutzen der Außeneinheit installieren

- Geben Sie den Dichtring auf den Ablaufstutzen, stecken Sie den Ablaufstutzen von unten in den Rahmen der Außeneinheit, und sichern Sie ihn durch Drehen um 90°. Schließen Sie den Ablaufschlauch (muss gekauft werden) an den Ablaufstutzen an, so dass das Kondensat aus der Außeneinheit während des Heizbetriebs ablaufen kann. (*Siehe Abb. 8-2.*)

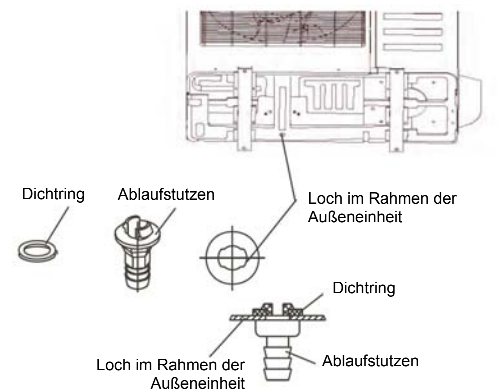


Abb. 8-2

- Die Außeneinheit ist mit einem Ablaufrohr ausgestattet. Die Platzierung des Ablaufrohrs zeigt das folgende Bild.

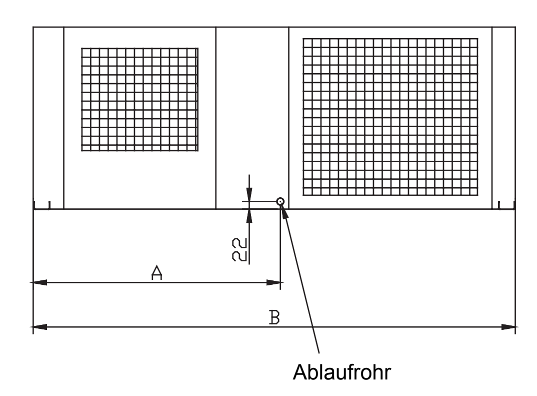


Abb. 8-2

Tabelle 8-1 Maßeinheit: mm

MODELL	A	B
18–24	595	1200
36	624	1381
48–60	646	1385

- Stellen Sie einen PVC-Schlauch mit einem Innendurchmesser von 21 mm bereit.
- Befestigen Sie das Rohr am Ablaufschlauch mit Klebstoff und Schlauchschelle (müssen gekauft werden). Die Ablaufleitung muss mit einem Gefälle von 1/25 bis 1/100 nach unten installiert werden.
- Schließen Sie den Siphon nach Abb. weiter unten an.

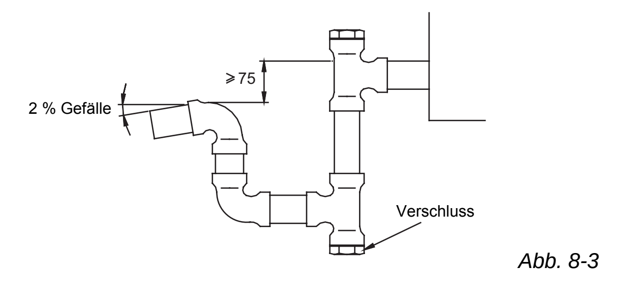


Abb. 8-3

HINWEIS

Alle Abbildungen in dieser Anleitung dienen nur zur Orientierung. Das tatsächliche Aussehen der Klimaanlage kann ein wenig abweichen. Richten Sie sich nach der tatsächlichen Gerätekonstruktion.

9. ELEKTROANSCHLUSS

Die Anlage muss gemäß den örtlichen Normen und Vorschriften installiert werden.

Die Klimaanlage sollte aus einem gesonderten Speisekreis mit Nennspannung gespeist werden.

Die bauseitige Elektroinstallation muss einen Erdleiter haben, der am Erdleiter der Innen- sowie Außeneinheit angeschlossen wird.

Die Installation muss von qualifizierten Personen nach dem Schaltplan durchgeführt werden.

Bei elektrischem Festanschluss müssen ein allpoliger Trennschalter (Kontaktöffnung von mind. 3 mm) und ein FI-Schutzschalter (Ansprechstrom > 10 mA) in der bauseitigen Elektroinstallation vorhanden sein.

Installieren Sie die Versorgungs- und Signalleitungen so, dass keine Störungen auftreten.

Schließen Sie die Stromversorgung nicht an, bis die Installation sorgfältig geprüft wird.

Typ Stromversorgungskabel: H07RN-F.



HINWEIS

Bemerkung zur Richtlinie 2004/108/EC über elektromagnetische Verträglichkeit:

Die folgenden Installationsbedingungen sind zu erfüllen, um Schwankungen der Spannung beim Kompressoranlauf zu vermeiden.

1. Die Stromversorgung für die Klimaanlage ist an den Hauptverteiler anzuschließen. Die elektrische Verteilung muss niederohmig sein. Die Impedanz muss einer Absicherung von 32 A entsprechen.
2. An dieser elektrischen Verteilung soll keine andere Anlage angeschlossen sein.
3. Detaillierte Informationen zu Begrenzungen, die die Installation von Waschautomaten, Klimaanlagen und elektrischen Herden betreffen können, können Sie von Ihrem Stromlieferanten erhalten.
4. Die Parameter-Nennwerte der Stromversorgung für die Klimaanlage siehe Typenschild des Produktes.
5. Im Falle von Fragen wenden Sie sich bitte an den örtlichen Fachhändler.

9.1 Kabel anschließen

■ Drehen Sie die Schrauben auf der Abdeckung der Klemmleiste heraus. (Ist keine Abdeckung der Klemmleiste an der Außeneinheit vorhanden, drehen Sie die Schrauben auf der Deckplatte heraus, und ziehen Sie die Deckplatte in Pfeilrichtung ab.) (*Siehe Abb. 9-1, 9-2 und 9-3.*)

Split-Außeneinheit

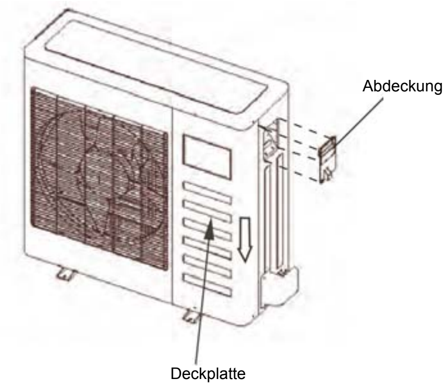


Abb. 9-1

HINWEIS

Alle Abbildungen in dieser Anleitung dienen nur zur Orientierung. Das tatsächliche Aussehen der Klimaanlage kann ein wenig abweichen. Richten Sie sich nach der tatsächlichen Gerätekonstruktion.

■ Schließen Sie die Verbindungskabel an den Klemmen so an, dass die entsprechenden Klemmennummern der Innen- und Außeneinheit gegenseitig durchgeschaltet sind.

■ Bauen Sie die Abdeckung der Klemmleiste bzw. die Deckplatte wieder an.

9.2 Spezifikationen der Stromversorgung

(Siehe Tabellen 9-1 – 9-15.)

9.3 Schaltplan

(Siehe Abb. 9-4 – 9-36.)

10. PROBEBETRIEB

1. Der Probebetrieb darf erst gestartet werden, nachdem die Installation vollständig abgeschlossen worden ist.
2. Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor der Probebetrieb gestartet wird:
   - Die Innen- und Außeneinheit sind ordnungsgemäß installiert.
   - Die Rohre und die Kabel sind ordnungsgemäß installiert.
   - Die Kältemittelrohre wurden auf Dichtigkeit geprüft.
   - Der Wasserablauf ist nicht blockiert.
   - Die Wärmedämmung ist in Ordnung.
   - Der Erdleiter ist korrekt angeschlossen.
   - Die Rohrlängen und die zusätzliche Kältemittelmenge sind notiert.
   - Die Stromversorgung entspricht der Nennspannung der Klimaanlage.
   - Der Lufteinlass und der Luftauslass an der Außen- sowie Inneneinheit sind nicht blockiert.
   - Die gas- sowie flüssigseitigen Ventile sind aufgedreht.
   - Die Klimaanlage ist an die Stromversorgung angeschlossen und vorgewärmt.
3. Je nach Anforderungen des Anwenders installieren Sie die Halterung für die Fernbedienung, so dass das Signal von der Fernbedienung die Inneneinheit problemlos erreichen kann.
4. Probebetrieb

■ Stellen Sie den Kühlbetrieb der Klimaanlage mit der Fernbedienung ein, und überprüfen Sie die folgenden Punkte. Treten Störungen auf, beheben Sie sie nach dem Kapitel "Fehlerbehandlung" in der Bedienungsanleitung.

1) Inneneinheit
   a. Arbeitet die Ein/Aus-Taste an der Fernbedienung richtig?
   b. Arbeiten die Tasten an der Fernbedienung richtig?
   c. Bewegen sich die Luftablenklamellen am Luftauslass normal?
   d. Lässt sich die Soll-Temperatur gut einstellen?
   e. Leuchten die Anzeigen normal?
   f. Arbeiten die Notbedientasten gut?
   g. Ist der Wasserablauf normal?
   h. Treten Vibrationen oder übermäßiges Geräusch während des Betriebs auf?
   I. Heizt die Klimaanlage gut? (Modelle mit Heiz-/Kühlfunktion.)
2) Außeneinheit
   a. Treten Vibrationen oder übermäßiges Geräusch während des Betriebs auf?
   b. Stören die ausgeblasene Luft, das Geräusch oder das Kondenswasser aus der Klimaanlage die Nachbarn?
   c. Entweicht das Kältemittel?



HINWEIS

Wird das Gerät aus- und sofort wieder eingeschaltet, wird der Start der Klimaanlage durch eine Schutzfunktion um 3 Minuten verzögert.

Spezifikationen der Stromversorgung (Stromversorgung für die Inneneinheit)

■ **Tabelle 9-1**

MODELL		18	24	30–36	42–48	60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG DES STROMKREISES (A)		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

■ **Tabelle 9-2**

MODELL		30–36	42–60	30–36	42–60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380–420 V	380–420 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG DES STROMKREISES (A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Spezifikationen der Stromversorgung (Stromversorgung für die Außeneinheit)

■ **Tabelle 9-3**

MODELL		24	30–36	42–48	60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG DES STROMKREISES (A)		40/30	60/40	70/55	70/60

■ **Tabelle 9-4**

MODELL		30–36	42–60	30–36	42–60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380–420 V	380–420 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG DES STROMKREISES (A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Spezifikationen der Stromversorgung (gesonderte Stromversorgung für die Geräte)

■ **Tabelle 9-5**

MODELL		18	24	30–36	42–48	60
STROMVERSORGUNG (Inneneinheit)	PHASEN	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20/16	20/16	20/16	20/16	20/16
STROMVERSORGUNG (Außeneinheit)	PHASEN	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG DES STROMKREISES (A)		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

■ **Tabelle 9-6**

MODELL		30–36	42–60	30–36	42–60
STROMVERSORGUNG (Inneneinheit)	PHASEN	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20/16	20/16	20/16	20/16
STROMVERSORGUNG (Außeneinheit)	PHASEN	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380–420 V	380–420 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG DES STROMKREISES (A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Spezifikationen der Stromversorgung für Inverter-Klimaanlagen (gesonderte Stromversorgung für die Geräte)

■ **Tabelle 9-7**

MODELL		18	24	30–36	42–48	60
STROMVERSORGUNG (Inneneinheit)	PHASEN	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	220–240 V	220–240 V	220–240 V	220–240 V	220–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
STROMVERSORGUNG (Außeneinheit)	PHASEN	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG DES STROMKREISES (A)		30/20	30/20	40/30	40/35	50/40

■ **Tabelle 9-8**

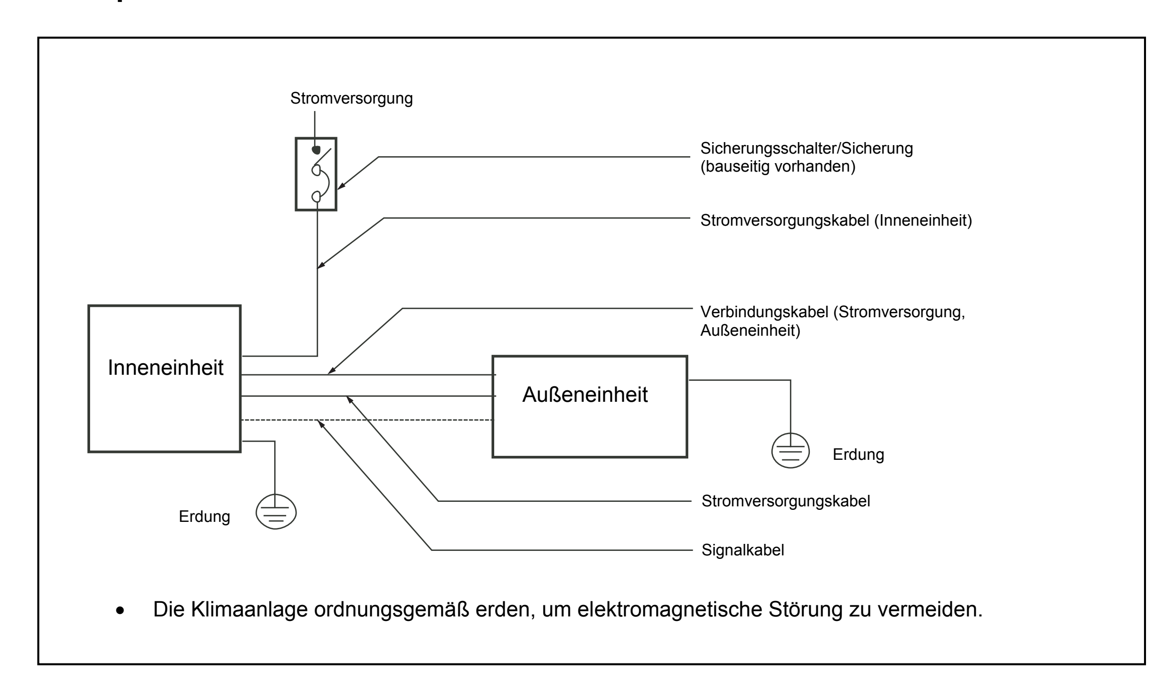
MODELL		30–36	42–60	30–36	42–60
STROMVERSORGUNG (Inneneinheit)	PHASEN	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	220–240 V	220–240 V	220–240 V	220–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
STROMVERSORGUNG (Außeneinheit)	PHASEN	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380–420V	380–420V	208–240 V	208–240 V
SICHERUNGSSCHALTER/SICHERUNG DES STROMKREISES (A)		30/20	30/25	50/40	50/40



HINWEIS

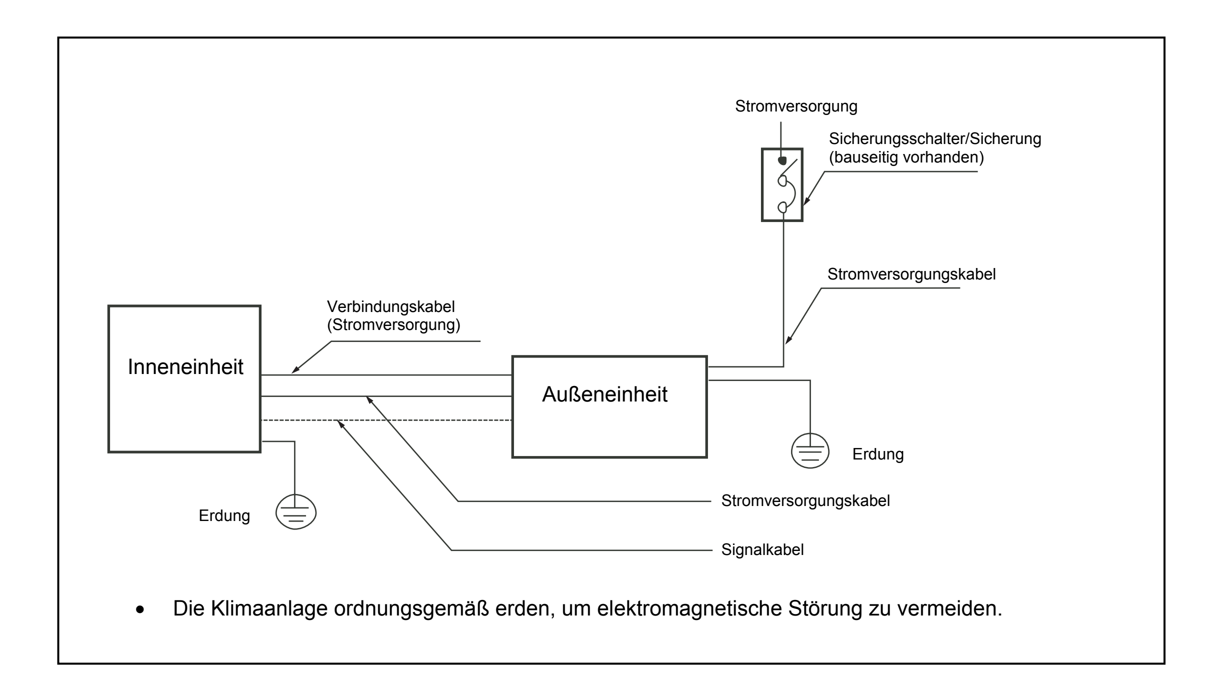
Für die Anlage kann die entsprechende Stromversorgung nach den Tabellen oben benutzt werden.

■ Schaltplan



- Die Klimaanlage ordnungsgemäß erden, um elektromagnetische Störung zu vermeiden.

Abb. 9-5



- Die Klimaanlage ordnungsgemäß erden, um elektromagnetische Störung zu vermeiden.

Abb. 9-6

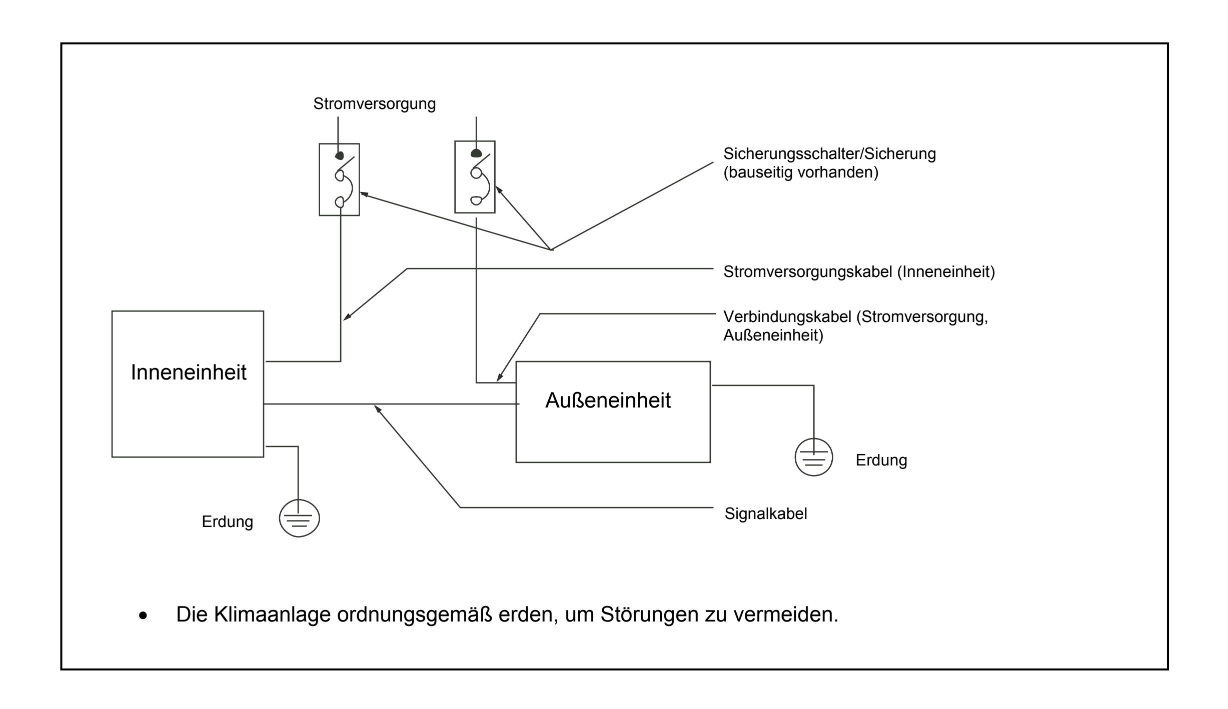


Abb. 9-7



HINWEIS

Bei elektrischem Festanschluss muss ein Trennschalter mit einem Luftspalt zwischen den Kontakten für alle stromführenden Leiter in der bauseitigen Elektroinstallation vorhanden sein.

Beim Anschließen befolgen Sie den entsprechenden Schaltplan. Ein fehlerhafter Anschluss kann zu Schäden führen. Die Bezeichnungen an der Klemmleiste der Inneneinheit in einigen der folgenden Abbildungen können durch L N L1 N1 ersetzt werden.

Bevor die Kontakte freigelegt werden, sind alle Stromversorgungskreise zu trennen.

Zentrale NEPA spol. s r.o.
Purkyňova 45
612 00 Brno

Tel.: +420 541 590 140
Tel. Kundendienst: +420.541.590.150
Fax: +420 541 590 123
Fax Kundendienst: +420 541 590 153

www.nepa.cz
Shop: obchod@nepa.cz
Kundendienst: servis@nepa.cz
Bestellungen:
brno-fakturace@nepa.cz